

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Таллер В.А.

Витебский государственный медицинский университет, Беларусь

Одним из направлений повышения эффективности обучения студентов является применение современных информационных технологий в учебном процессе. С широким внедрением компьютерной техники в медицинских вузах возрос интерес и к технологии мультимедиа - современной информационной технологии, позволяющей объединить в компьютерной системе видеоизображение, графические изображения, анимацию (мультипликацию), а также текст и звук.

Появление в медицинских вузах мощных и доступных компьютеров, способных поддерживать доступный и понятный студенту графический интерфейс, а также функционирование модулей захвата и воспроизведения звука и движущегося изображения, наличие аппаратного и специализированного программного обеспечения, реализующего определенный набор мультимедийных функций и стандартов, привело к широкому распространению компьютерных мультимедийных программ. Необходимо отметить три методических подхода к их применению в учебном процессе.

Первый дает возможность получить быстрый доступ к необходимой информации. Примером могут служить различные энциклопедии с большим объемом информации, которую можно отсортировать, обобщить, собрать по совокупности нужных только тебе признаков.

Примером такого подхода могут стать многочисленные медицинские и фармацевтические справочники, получившие широкое распространение, как за рубежом, так и у нас.

Второй подход основывается на признании возможности получения систематических знаний с помощью «гипертекстовых учебников», создаваемых по технологии, близкой к электронным «энциклопедиям». Эти учебники, по существу, состоят из того же текста «бумажного» учебника, только с гиперссылками. Некоторые «гипертекстовые учебники» содержат блоки контроля знаний - тесты.

Тексты, разумеется, необходимы, но, прежде всего, в справочных блоках, не предназначенных для чтения «от корки до корки». Но польза от многих современных обучающих и развивающих программ несоизмерима с тем вредом, который они наносят зрению учеников. Идеальной, с эргономической точки зрения, является обучающая программа, по уровню нагрузки на зрение приближенная к мультимедийным играм. В ней должно быть минимум особенно вредного для зрения текста и максимум графических образов и звуковой информации.

Существует и **третий подход**, который, с одной стороны, аккумулирует в себе рациональные зерна двух первых, а с другой, имеет существенные от них отличия в максимальном использовании мультимедийных возможностей современных компьютеров.

Чаше всего авторы обучающих программ нацеливают свои разработки на заключительный этап обучения - непосредственную подготовку к экзамену. Санитарные нормы в принципе не позволяют использовать компьютер в качестве основного инструмента при интенсивных занятиях накануне экзамена. Обучающая программа должна быть инструментом для регулярных, систематических занятий, проводимых относительно небольшими порциями. Только такие занятия с компьютером допустимы с эргономической точки зрения.

Программа должна быть рассчитана на систематические занятия небольшими порциями. В этой связи очень важна четкая и дробная система учета усвоенного учебного материала и оценки полученных на каждом этапе знаний. Даже после длительного перерыва в занятиях с учебником студент должен сразу вспомнить, на чем он остановился, какой материал желательно повторить. Блок статистики представляется обязательным компонентом обучающего мультимедиа учебника. К сожалению, в учебниках, создаваемых на основе универсальных мультимедийных оболочек, такой блок часто вообще отсутствует.

Представляется следующая возможная структура мультимедиа учебника:

- **содержательные объекты** - учебный материал в виде текста, графики, анимации, видео и элементов виртуальной реальности;
- **объекты идентификации положения** в гиперпространстве - названия разделов, глав, экранов, режимов обучения;
- **навигационные объекты** - кнопки перемещения, карты, меню;
- **сервисные объекты** - кнопки управления звуком, помощи и др.

Проектирование мультимедиа учебника может включать следующие этапы:

- предложение;
- составление плана;
- разработка;
- описание;
- реализация;
- тестирование продукта;
- внедрение.

При создании учебника разработчики сталкиваются с рядом сложных задач: необходимостью дизайна простого и интуитивно понятного 3D интерфейса, в котором образовательная информация визуально сочетается со средствами навигации; реализацией программных средств трехмерной графики, анимации и виртуальной реальности, интегрированных с другими средствами мультимедиа; определением структурной организации и формы представления учебного материала, соответствующих поставленным педагогическим целям - поэтому необходимо придавать значение каждому этапу работы над мультимедиа продуктом.

С ростом производительности компьютеров появилась возможность использования в обучении более мощных выразительных средств, таких как трехмерная графика и виртуальная реальность.

Предоставляя разнообразные выразительные средства для отображения учебной информации в сочетании с интерактивностью, мультимедиа обеспечивает качественно новый уровень обучения. Появившаяся возможность широкого использования трехмерной графики позволяет перейти от традиционного электронного учебника к интерактивному образовательному миру знаний, в котором образы реальных объектов действуют наряду с виртуальными моделями. Все это облегчает восприятие сложного и объемного материала и, в конечном итоге, способствует более глубокому усвоению знаний.